Arnaldoa 15(2): 177 - 183, 2008

ISSN: 18158242

Caxamarca ayabacense (Asteraceae: Senecioneae) una nueva especie del Norte del Perú

Caxamarca ayabacense (Asteraceae: Senecioneae) a new species from Northern of Peru

Segundo Leiva González, Mario Zapata Cruz
Museo de Historia Natural, Universidad Privada Antenor Orrego, Casilla Postal 1075, Trujillo, PERÚ. *segundo_leiva@hotmail.com; mzapatac@upao.edu.pe*

Michael O. Dillon
Botany Department, The Field Museum, Chicago, IL 60605-2496,USA.
dillon@fieldmuseum.org

Resumen

Se describe *Caxamarca ayabacense* (Asteraceae. Senecioneae) una nueva especie del Norte del Perú, procedente de las vertientes accidentales. *Caxamarca ayabacense* S. Leiva, Zapata & M. O. Dillon se caracteriza por las flores del radio rojo-intenso en ambas superficies, flores del disco 118 – 130 por capítulo, anteras con las superficies dorsales glabrescentes, rodeadas por pelos simples transparentes, ovario cilíndrico, sin costillas, lila-intenso, raíces tuberosas de 15 - 15,5 cm de largo por 2 - 2,2 cm de diámetro. Adicionalmente a la descripción se presenta la ilustración y fotografías correspondientes, se discute su relación con la única especie, e incluyen datos de su distribución geográfica y ecología.

Palabras clave: *Caxamarca,* Asteraceae, especie nueva, Perú.

Abstract

Se describe *Caxamarca ayabacense* (Asteraceae. Senecioneae) una nueva especie del Norte del Perú, procedente de las vertientes accidentales. *Caxamarca ayabacense* S. Leiva, Zapata & M. O. Dillon se caracteriza por las flores del radio rojo-intenso en ambas superficies, flores del disco 118 – 130 por capítulo, anteras con las superficies dorsales glabrescentes, rodeadas por pelos simples transparentes, ovario cilíndrico, sin costillas, lila-intenso, raíces tuberosas de 15 - 15,5 cm de largo por 2 - 2,2 cm de diámetro. Adicionalmente a la descripción se presenta la ilustración y fotografías correspondientes, se discute su relación con la única especie, e incluyen datos de su distribución geográfica y ecología.

Key words: *Caxamarca*, Asteraceae, sp. nov. Peru.

Introducción

El género *Caxamarca* fue fundado por M. O. Dillon & Sagástegui en 1999. *Caxamarca* pertenece a la familia Asteraceae, tribu Senecioneae, subtribu Senecioninae. Fue un género monotípico con la especie *Caxamarca sanchezii* M. O. Dillon & Sagástegui, especie herbácea endémica de los valles estacionalmente secos del sur oeste de las Provincias de Contumazá y San Pablo en el Dpto. Cajamarca, en el Norte del Perú.

Este nuevo género fue propuesto, después de realizado un exhaustivo examen con los géneros andinos afines de la tribu Senecioneae: *Garcibarrigoa, Pseudogynoxys* y *Dorobaea*, y detallados estudios sobre muchos miembros neotropicales del largo y complejo género *Senecio* (Dillon & Sagástegui, 1999).

Mientras los conceptos genéricos de los Senecioneae fueron revisados por Barkley (1985a), Barkley et al. (1996), Bremer (1994) y Nordenstam (1978); futuros cambios taxonómicos requieren la ayuda de otras disciplinas, que incluyan estudios moleculares (Dillon & Sagástegui, 1999). Dillon & Hensold (1993), preparan la síntesis de la

familia Asteraceae *in* «Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú» (Brako & Zarucchi, 1993), en el cual indican que la familia está constituida por 222 géneros y 1432 especies. En la publicación «Diez años de adiciones a la flora del Perú: 1993-2003» en la página 26 está nombrada la especie *Caxamarca sanchezii* M. O. Dillon & Sagástegui (Ulloa, et al., 2004).

Durante nuestras permanentes exploraciones botánicas a la región andina del Norte del Perú y ahora en especial al Dpto. de Piura, nos ha permitido hallar entre las colecciones una segunda especie del género *Caxamarca* con características obviamente diferentes a la descrita hasta ahora y que proponemos y describimos como nueva para la ciencia.

Material y métodos

El material estudiado corresponde a las colecciones efectuadas en estos últimos años por S. Leiva, M. Zapata, E, Pereyra, K. Lezama (HAO), V. Quipuscoa (HUSA), entre otros, en las diferentes expediciones realizadas a la Provincia de Ayabaca, Dpto. Piura, Perú, entre los 1220-1235 m de elevación, a fin de obtener colecciones botánicas intensivas para la publicación del volumen: «Diversidad Florística de la Provincia de Ayabaca». Las colecciones se encuentran depositadas principalmente en los herbarios: CCSU, CORD, F, HAO, MO: paralelo a las colecciones de herbario se obtuvo material para estudios moleculares, así mismo, se fijó y conservó material en líquido (alcohol etílico al 30% o AFA), para el estudio morfológico de los capítulos, para la elaboración de los dibujos, los cuales son originales. La descripción está basada en caracteres exomorfológicos, y los datos se tomaron *in situ*, también se presenta la discusión, clave comparativa con la única especie conocida hasta el momento, se tomaron fotografías con cámara digital Panasonic. Se adicionan así mismo, datos sobre la distribución geográfica, ecología y su estado actual de la especie. Los acrónimos de los herbarios se citan según Holmgren et al. (1990), y para la diagnosis en latín se siguió a Steam (1967).

Caxamarca ayabacense S. Leiva, Zapata & M. O. Dillon sp. nov. (Fig.1- 2)

TIPO: PERÚ, **Dpto. Piura**, Prov. Ayabaca, arriba de Arraypite Bajo (carretera Pingola-Paimas), 1220 m, 4° 42'18,6" S y 79° 49' 44" W, 13-III-2008, *S. Leiva, M. Zapata, E. Pereyra & K. Lezama 4382* (Holótipo: HAO; Isótipos: CORD, F, HAO, MO).

Herba et suffrutex (0,80-) 1,20-1,50 m altus, ramosus. Radices carnosi, suberous, fusiformis, lacteus, foetidi, radices juvenillis (15-15,5 cm long et 2-2,2 cm crassis), individual radices (20-20,2 cm long et 1,8-19 cm crassis). Caulibus erecti, viridis, fistulosus, glabrescentibus, pilis simplis albidis, 20-22 cm ad basim crassis; ramis juvenillis vel angulatus, viridis, fistulosus, glebrescentibus, pilis simplis albidis. Folia ternata, sessilia, laminae lanceolate, membranaceus, supra viridis et subtus viridescens, supra glabrous et subtus ciliate pilis simplis albidis, apicale acuminate, basi decurrentis, marginibus dentate-serrulate, 24,5 – 25.5 cm longa et 9,5 – 10,4 cm lata. Capitulescentinae corymboso-cymosae. Capitula (13-) 16-20, radiata; pedunculi filiformis, supra purpureum, subtus viridis, ciliate, pilis simplis albidis, (5-) 8 – 8,5 cm longi; calyculus 13-14 bracteolate, bracteae linearis-filiformis, rufescens, densi ciliatis, pilis simplis albidis, 10-13 mm longi et 0,2-0,5 mm lati; involucres hemiespherical et tubular-ventricosus in basis, lustrosus, crassae, pilosus, pilis simplis albidis, phyllaria 21 - 23, subbiseriatis, adnato et basi, inaequal, triangularis, crassae, viridis et rufescens, ciliates pilis simplis albidis, 9 – 9,5 mm longi et 2-2,1 mm lati ; (35-) 40-42 mm capitulam per anthesis. Flores radiati 16-18, pistilate, tubus lutescens-rufescens, 6 – 6,5 mm longae, ligulae oblongo-linearis, ruber, crassae, 3 dentate apicle, glabrous, 18-19 mm longae et 3,5-4 mm latae; ovarium filiformis, ruber, ciliate, pilis simplis albidis, 3,2-3,3 mm longum et 0,7-0,8 mm crassum; stylis exertis, teres, cremeae-lutescens, glabrus, 7-7,2 mm longus, pappis persistentes, albus, inaequal, 10-11 mm longi. Flores disci 118 - 130, hermafroditi, corollae tubulosae, 2/3 basi lutescens,, apicens luteae, glabrus, 4-4,1 mm crasso per anthesis; 5-lobulato , lobulis triangularis, luteae, crassae, glabrus, 2,6-2,8 mm longi et 0,3-0,4 mm latis; tubus 11-13 mm longo et 1-1,1 mm crasso. Estamina 5, exerta; filamentia staminalis filiformis, cremeae, 2,8 – 3 mm longi et 0,3 – 0,9 mm lati, Ovarium filiformis, lilacinus, ciliata, pilis

simplis albidis, 2,7-2,8 mm longum et 0,7-0,8 mm crassum; stylis exertis, teres, cremeae-viridescens, glabrus, 13-20 mm longus; stigma apice conico pilis penicillum. Cipselis cylindricae, violaceus, 2,6-4,1 mm longi et 0,5-0,6 mm crassae; nom costate; pappis aristate, biseriate, inaequale, hirsutae, barbellate, 10-11 mm longae.

Hierbas o **sufrútices** perennes (0,80-) 1,20-1,50 m de alto, ampliamente ramificado. **Raíces** fasciculadas, tuberosas, fusiformes, blancas, con un mechón de raíces en el área apical, olor intenso, 8-12 raíces jóvenes (15-15,5 cm de largo por 2-2,2 cm de diámetro), 1-6 raíces viejas (20-20,2 cm de largo por 1,8-1,9 cm de diámetro). **Tallos** viejos cilíndricos, verdes, fistulosos, glabrescentes, pelos simples transparentes, dispersos, a veces alados, 20-22 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes cilíndricos, a veces ligeramente angulosos, verdes, a veces rojos, fistulosos, glabrescentes, pelos simples transparentes. **Hojas** alternas, sésiles, lanceoladas, membranáceas, nervadura principal rojo el área basal disminuyendo hacia el área distal la superficie abaxial, glabra la superficie adaxial, ciliado la superficie abaxial, pelos simples transparentes, mayor densidad en las nervaduras, agudas en el ápice, decurrentes en la base, dentado-serrulado en los bordes, 24,5 – 25,5 cm de largo por 9,5 – 10,4 cm de ancho. Capitulescencia cimosa – corimbosa. **Capítulos** (13-) 16 – 20, radiados; pedicelos feliformes, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, ciliados, pelos simples transparentes, (5-) 8 – 8,5 cm de longitud; calículo 13 – 14 bracteolas, cada bráctea triangular, rojo – vinoso, densamente ciliadas, pelos simples transparentes, 10 – 13 mm de largo por 0,2 – 0,5 mm de ancho, involucro hemiesférico, o tubular-ventricoso en la base, verde en la base, lustroso, suculento, piloso, pelos simples transparentes; filarias 21 – 23, biseriadas, cada filaria; triangular; suculenta; verde en el área central-longitudinalmente, rojizo en los bordes, ciliadas, pelo simples transparentes, 9-9,8 mm de largo por 2-2,1 mm de ancho las mayores, 9 – 9,8 mm de largo por 0,5 – 0,6 mm de ancho; (35 -) 40 – 42 mm. de diámetro cada capítulo en la antésis. Flores del radio 16 – 18, postiladas; papus cerdas blancas, persistentes, desiguales, 6 - 7 mm de longitud; corola ligulada, tubo amarillo-rojizo, glabro, 7-8 mm de longitud por 1,1 – 1,2 mm de diámetro, lígulas oblongo-lineares, rojo-intenso en ambas superficies, suculentas, 3 – dentadas en los ápices, glabras de 11-12 nervaduras, 18 – 20 mm de largo por 3,5-5 mm de ancho; ovario cilíndrico, sin costillas, rojo, ciliado rodeado por pelos simples transparentes, 2,5 – 3,2 mm de largo por 0,7 – 1 mm de diámetro; estilo filiforme, cremoso – amarillento, glabro, 7 – 7,2 mm de longitud, 2 ramas estigmáticas, amarillas, papilosas. Flores del disco 118 – 130, hermafroditas papus o vilano cerdas blancas, persistentes, desiguales, 6,7 – 7 mm de longitud; corola tubular, amarillento en los 2/3 basales, amarillo el área distal, glabra, 4 – 4,1 mm de diámetro en la antésis; 5 – lobulado, lóbulos triangulares, amarillos, suculentos, pilosos, pelos simples transparentes, 2,3 – 2,7 mm de largo por 0,3 – 0,4 mm de ancho; tubo glabro, 11 – 13 mm de largo por 1-1,1 mm de diámetro. Estambres 5, exertos; anteras lineares, amarillas; agudas en los àpices, glabrecentes, pelos simples transparentes en la superficie dorsal, 2,8 – 3 mm de largo por 0,5 – 0,6 mm de diámetro; filamentos filiformes, cremosos 1,8 – 2 mm de longitud. Ovario cilíndrico, sin costillas, lila-intenso, ciliado, rodeado por pelos simples transparentes, 2,8 – 3,5 mm de largo por 1,2 – 1,3 mm de diámetro: estilo filiforme, cremoso – verdoso, glabro, (9-) 13 – 20 mm de largo; dos ramas estigmáticas amarillas, aplanadas, papilosas de 2- 2,1 mm de longitud. **Cipsela** cilíndrica, vinosa, lisa, rodeado por una densa cobertura de pelos simples transparentes, papus biseriado, blancos. desiguales, persistentes,10-11 mm de longitud.

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. Piura**, Prov. Ayabaca. arriba de Arraypite Bajo (carretera Pingola - Paimas), 1230 m, 13 – III – 2008, *S. Leiva, M. Zapata, E. Pereyra & K. Lezama 4384, 4386* (CCSU, CORD, F, HAO, MO).

Caxamarca ayabacense S. Leiva, Zapata & M. O. Dillon es similar a la única especie *Caxamarca. sanchezii* M.O. Dillon & Sagástegui que habita en los alrededores de San Benito, travesía de Andaloy (San Benito – Yetón), El Rupe, km 14 de la carrtera Chilete – Contumazá; Cushton (Chilete – Contumazá), Tambo La Lima (Cascas – Contumazá) en la Prov. Contumazá y San Bernardino – Sangal (ruta Chilete – San pablo) Prov. San Pablo, ambas en el Dpto. Cajamarca, Perú, entre los 1200 – 2200 m de

Fig. 1. ***Caxamarca ayabacense*** S. Leiva, Zapata & M.O. Dillon **A**. Rama florífera; **B**. Filotaxia; **C**. Inserción de las hojas; **D**. Capítulos (S. Leiva 4382, HAO).

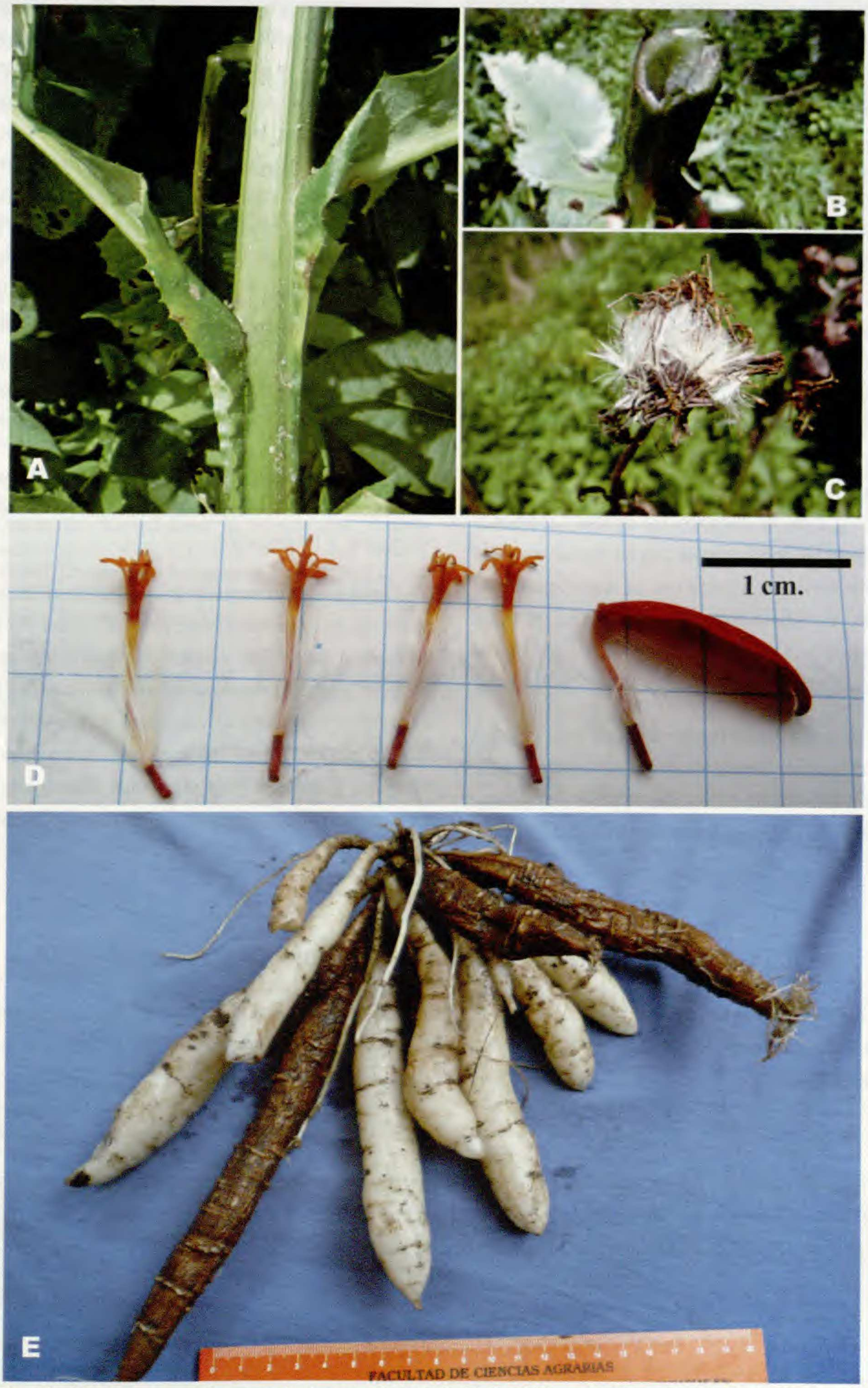

Fig. 2. ***Caxamarca ayabacense*** S. Leiva, Zapata & M.O. Dillon **A.** Decurrencia de las hojas; **B.** Tallo; fistuloso; **C.** Cipselas; **D.** Flores centrales y ligulada; **E.** Raíces (S. Leiva, 4282, HAO)

elevación, porque ambas tienen las capitulescencias cimosa – corimbosas, (10-) 16 – 22 capítulos radiados, calículo con bractealas lineares o triangulares, involucro hemiesférico o tubular – ventricoso en la base, filarias biseriadas, flores del radio pistiladas con lígulas oblongo – lineares, con 10 – 12 nervaduras, flores del disco , hermafroditas, amarillas, anteras sajitadas en la base, cipselas cilíndricas, hojas caulinares sèsiles, decurrentes, lanceoladas, dentadas-serruladas en los bordes, tallos fistulosos, hierbas o subfrùtices de (0,80-)1,20-1,50 m de alto, raíces fasciculadas, tuberosas, olorosas: pero *Caxamarca ayabacense* se caracteriza por las flores del radio con las ligulas rojo – intenso en ambas superficies, anteras con la superficie dorsal glabrescentes pilosas pelos simples transparentes, con el ovario cilíndrico, sin costillas, lila – intenso, raices jóvenes de 15 – 15,5 cm de largo por 2 -2,2 cm de diámetro. En cambio *Caxamarca sanchezii* tiene las flores radiales con las lígulas amarillas en ambas superficies, anteras con la superficie dorsal glabra, con el ovario cilíndrico, 9-10 costado, cremoso, raíces jóvenes de 8 – 12 cm de largo por 2 – 3 cm de diámetro.

Distribución y ecología: Es una especie con distribución limitada y hasta la actualidad, aparentemente endémica a la zona de colección. A pesar de haberse efectuado colecciones en áreas aledañas, solamente a sido encontrado arriba de Arraypite Bajo (carretera – Pingola – Paimas), Prov. Ayabaca, Dpto. Piura, Perú, entre los 1220 – 1235 m de elevación, como integrante de la vegetación arbustiva, en áreas húmedas, prefiere suelos arcillosos, arenosos, bordes de carretera y vive asociado con: *Acacia macracantha* Humboldt & Bompland ex Wild. (Fabaceae), *Ophryosporus peruvianus* (Gmelin) King & H. Rob, *Phyloglossa purpureodisca* H. Rob, *Verbesina saubinetioides* S. F. Blake (Asteraceae), *Acnistus arborecens* (L.) Schlechtendal (Solanaceae), *Richardia brasiliensis* Gómes (Rubiaceae), *Wigandia urens* (R. & P.) H. B. K. (Hydrophyllaceae), *Heliotropium angiospermum* Murray, (Boraginaceae), *Commelina fasciculata* R. & P.(Commelinaceae), entre otras.

Estado actual: Es una especie relativamente abundante en la zona, por la que recomendamos su protección y propagación.

Fenología: El género *Caxamarca*, habita en los valles calidos de las vertientes occidentales del Norte del Perú, empiezan a desarrollar con las primeras lluvias que se producen generalmente desde el mes de diciembre hasta el mes de marzo o abril. En esta época florece y fructifica. Entre el mes de mayo y noviembre, gracias a sus raíces tuberosas que almacenan nutrientes, dando inicio al nuevo ciclo cuando se generan las primeras hojas basales.

CLAVE PARA DIFERENCIAR LAS DOS ESPECIES DE CAXAMARCA

A. Flores del radio con lígulas amarillas en ambas superficies. Involucro con (13-) 22 – 28 filarias. Anteras con la superficie dorsal glabras. Ovario cilíndrico, 8 costados, cremoso. Raíces tuberosas jóvenes 8 – 12 cm de largo por 2 – 3 cm de diámetro.

Caxamarca sanchezii M. O. Dillon & Sagástegui

A'. Flores del radio con lígulas rojo – intenso en ambas superficies. Involucro con 13 – 14 filarias, Anteras con la superficie dorsal glabrescente, pelos simples transparentes. Ovario cilíndrico sin costillas, lila – intenso. Raíces tuberosas jóvenes 15 – 15,5 cm de largo por 2 – 2,2 cm de diámetro.

Caxamarca ayabacense S. Leiva, Zapata & M. O. Dillon

Etimología: El epíteto específico hace alusión a la hermosa y próspera Provincia de Ayabaca, Departamento Piura, Perú, en donde guarda entre sus valles una enorme riqueza biológica y cultural.

Agradecimientos

Nuestra gratitud a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego por su constante apoyo y facilidades para la realización de las exploraciones botánicas.

Literatura citada

Barkley, T.1985a. Generis boundaries in the Senecioneae. Taxon 34: 17-21.

Barkley, T., B. Clark & A. Funston. 1996. The segregate genera of *Senecio sensu* lato and *Cacalia sensu* lato (Asteraceae: Senecioneae) in Mexico and Central America, pp, 613-620. *in* D. J. N. Hind & H. J. Beentje (editors), Compositae: Systematics. Proceedings of the International Compositae Conference, Kew, 1994, vol 1. Royal Botanic Gardens, kew.

Brako, L. & J. Zarucchi. 1993. Catalogue of Florwering Plansts and Gymnosperms of Peru. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 45: pp.1286.

Bremer, K. 1994. Asteraceae. Cladistics and Classification. Timber Press. Portland Oregon.

Dillon, M. & A. Sagástegui. 1999. *Caxamarca*, a New Monotypic Genus of Senecioneae (Asteraceae) from Northern Peru. Novon 9 : 156 – 161.

Dillon, M. & N. Hensold, 1993. Family Asteraceae. *In:* L. Brako & J. Zarucchi. Caltalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 45: 103-189

Nordenstam, B. 1978. Taxonomic studies in the tribe Senecioneae (Compositae). Opera Bot.. 44: 1-83

Ulloa, C., J. Zarucchi & B. León. 2004. Diez años de adiciones a la flora del Perú: 1993-2003. Arnaldoa, Edición Especial.

Stearn, W. 1967. Botanical Latin. History, Grammar, Syntax, Terminology and Vocabulary. Great Britain. London. 566 pp.